

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 36876  
**Nom:** Lògica i Matemàtica Discreta  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Segon quadrimestre
1936 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Segon quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA
1936 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

FERRI RABASA FRANCESC JOSEP

**RESUM**

L'assignatura "Lògica i Matemàtica Discreta (LMD)" és una assignatura que s'imparteix en el segon quadrimestre del primer curs dels Dobles Graus en Matemàtiques i Informàtica i Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica. La seva finalitat és aprofundir en alguns conceptes matemàtics fonamentals o transversals, i en la seua relació amb les ciències de la computació i les comunicacions. El fil conductor és la modelització i resolució de un ampli espectre de problemes.

**CONEXEMENTS PREVIS****RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**



No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

## ALTRES TIPUS DE REQUISITS

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Cardinalitat i Combinatòria

Conjunts, relacions, aplicacions, variacions, permutacions, combinacions i eines matemàtiques relacionades.

### 2. Lògica

Lògica de predicats, lògica proposicional, deducció i regles d'inferència. Introducció a la programació lògica.

### 3. Recursió i inducció

Relacions de recurrència i predicats recursius. Tipus de demostracions per inducció. Tipus de recursió i manipulació de recurrències. Programes lògics recursius.

### 4. Grafs i arbres

Definicions i propietats de diferents tipus de grafs. Estructures arborescents. Camins, cicles, arbres i grafs. Representació, enumeració i alguns algorismes sobre arbres i grafs.

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	10,00
Laboratori	20,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS



Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>0,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

La docència consistirà en una combinació de lliçons teòriques, sessions de problemes i activitats de caràcter pràctic a realitzar per part de l'estudiant. Aquesta docència quedarà complementada amb el treball personal de l'alumnat, centrat en l'estudi, en la resolució de problemes, i en la preparació de treballs per lliurar. A més, es realitzaran sessions de laboratori basades en treball amb l'ordinador.

- Les activitats teòriques consistiran en la realització de classes en què es desenvoluparan els temes proporcionant una visió global i integradora, analitzant amb més detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació del alumnat.
- Les activitats pràctiques consistiran en la realització de sessions de problemes i qüestions a l'aula, així com la realització de seminaris, en els quals s'abordaran temes sobre aplicacions i aspectes menys formals de l'assignatura.
- El treball personal de l'alumnat consistirà, fonamentalment, en tres aspectes:
  - La preparació de les classes amb antelació i la lectura de textos recomanats
  - La resolució de problemes proposats pel professor

Les sessions de laboratori consistiran en la resolució de problemes relacionats amb els continguts teòrics per mitjà de programes informàtics.

## AVALUACIÓ

Es fomentarà l'avaluació continua dels coneixements i competències adquirides dins dels següents apartats:

- Assistència i participació: 10% (no recuperable)
- Aprofitament de les sessions de laboratori: 15% (no recuperable)
- Proves escrites al llarg del curs: 0-15%. Es podran fer proves escrites sobre qualsevol part del temari de teoria i de laboratori. La nota mínima per promediar és 4.
- Examen final de contingut teòric-pràctic: 60-75% (en funció de l'apartat anterior, tant en primera com en segona convocatòria). La nota mínima per promediar és 4.

L'avaluació s'ajustarà a la "Normativa de Qualificacions de la Universitat de València". En el moment de redacció d'aquesta guia docent, la normativa vigent és l'aprovada en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017), que s'ajusta al que estableix a aquest efecte pels reials decrets 1044/2003 i 1125 / 2003. En ella s'estableix bàsicament que les qualificacions seran numèriques de 0 a 10



amb expressió d'un decimal i a les quals s'ha d'afegir la qualificació qualitativa corresponent a l'escala següent:

De 0-4,9: "Suspens"

De 5 a 6,9: "Aprovat"

De 7 a 8,9: "Notable"

De 9 a 10: "Excel·lent" o "Excel·lent amb Matrícula d'Honor"

### **Plagi y còpia**

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el **PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020)**.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Ferri, F.J. (2023). Matemàtica Discreta i Lògica. Teoria i, sobretot, problemes. Universitat de València. Versió 2.4. <https://roderic.uv.es/handle/10550/86345>
- Matemática Discreta. Biggs. Ed. Vicens Vives, 1994
- Lógica Simbólica. M. Garrido. Ed Tecnos, 4ª Ed, 2001
- Matemática Discreta y Lógica: una perspectiva desde la Ciencia de la Computación. Grassmann-Tremblay. Ed. Prentice-Hall, 1996
- Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science. Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Ed. Addison-Wesley, 2nd edition, 1994.
- Fonaments de Matemática Discreta. Elements de Combinatoria i d'aritmética. Basart-Rifa-Villanueva. Materials 36, 1999
- Matemática Discreta Bogart. Prentice Hall, 1996
- Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación Kolman et al.. Prentice Hall, 1997
- Mathematical Structures for Computer Science J. L. Gersting. Freeman. New York, 1987